PAVIRO Controller

PVA-4CR12

BOSCH

it

Sommario

1	**Sicurezza**	**4**
2	**Informazioni brevi**	**8**
3	**Panoramica del sistema**	**9**
3.1	Parte anteriore	12
3.2	Parte posteriore	15
4	**Componenti inclusi**	**17**
5	**Installazione**	**18**
6	**Collegamento**	**20**
6.1	Ingresso audio	20
6.1.1	Segnale di livello di linea	20
6.1.2	Ingressi per gli amplificatori	21
6.2	Uscita audio	23
6.2.1	Segnale di livello di linea	23
6.2.2	Uscite altoparlanti	24
6.3	Stazione di chiamata	25
6.4	Ethernet	26
6.5	Tensione alimentazione	27
6.6	CAN BUS	27
6.7	Orologi slave	30
6.8	DCF77	30
6.9	Relè di pronto	31
6.10	Ingresso di controllo	32
6.10.1	CONTROL IN	32
6.10.2	ANALOG CONTROL IN	33
6.11	Uscita di controllo	35
6.11.1	CONTROL OUT	35
6.11.2	CONTROL OUT HP	36
7	**Configurazione**	**38**
7.1	Configurazione della rete	38
7.2	Visualizzazione della velocità di trasmissione CAN	38
8	**Funzionamento**	**40**
8.1	Sorveglianza linea	40
8.1.1	Misurazione dell'impedenza	40
8.1.2	Modulo slave EOL	41
8.1.3	Schede EOL Plena	42
8.2	Tono pilota	43
9	**Manutenzione**	**44**
10	**Dati tecnici**	**45**
10.1	Standard	47
10.2	Dimensioni	48

1 Sicurezza

Pericolo!

Alto rischio: questo simbolo indica una situazione di pericolo imminente, ad esempio "Tensione pericolosa" all'interno del prodotto.
La mancata osservazione dei simboli può causare scosse elettriche, gravi lesioni fisiche o morte.

Avvertenza!

Rischio medio: indica una situazione potenzialmente pericolosa
che, se non viene evitata, potrebbe causare lesioni fisiche lievi o moderate.

Attenzione!

Rischio basso: indica una situazione potenzialmente pericolosa
che, se non viene evitata, potrebbe causare danni ad oggetti o il rischio di danni all'unità.

1. **Leggere attentamente queste istruzioni. -** È necessario leggere le istruzioni d'uso e di sicurezza prima di utilizzare l'apparecchio o il sistema.
2. **Conservare queste istruzioni. -** È necessario conservare le istruzioni d'uso e di sicurezza per riferimenti futuri.
3. **Osservare tutte le avvertenze. -** È necessario osservare tutte le avvertenze riportate sull'apparecchio e nelle istruzioni d'uso.
4. **Seguire tutte le istruzioni. -** È necessario seguire tutte le istruzioni per l'installazione o l'utilizzo/funzionamento.
5. **Non utilizzare l'apparecchio in prossimità d'acqua. -** Non utilizzare l'apparecchio in prossimità d'acqua, ad esempio vicino ad una vasca da bagno, una bacinella, un lavandino, uno scaldabagno, in uno scantinato umido, presso una piscina, in un'installazione esterna non protetta o in una qualsiasi area classificata come ambiente umido.
6. **Pulire solo con un panno asciutto. -** Scollegare l'apparecchio dalla presa elettrica prima di eseguire le operazioni di pulizia. Non utilizzare detergenti liquidi o spray.
7. **Non ostruire le aperture di ventilazione. Installare secondo le istruzioni del produttore. -** L'involucro dell'apparecchio, se presente, è dotato di aperture per la ventilazione e per assicurare un funzionamento affidabile e prevenire il surriscaldamento. Tali aperture non devono essere ostruite o coperte. Non collocare l'apparecchio in un'installazione incorporata a meno che non sia disponibile una ventilazione adeguata o siano state seguite le istruzioni del produttore.
8. **Non eseguire l'installazione in zone esposte direttamente alla luce solare o in prossimità di fonti di calore come radiatori, termoconvettori, fornelli o altri apparecchi (inclusi gli amplificatori) che producono calore.**
9. **Non posizionare sull'apparecchio fiamme vive, come candele accese**.
10. **Non manomettere la funzione di sicurezza della spina polarizzata o dotata di messa a terra.** - La spina polarizzata ha due poli, di cui uno più largo dell'altro. La spina dotata di messa a terra ha due poli più un terzo polo per la messa a terra. Il polo largo o il terzo polo servono per garantire la massima sicurezza. Se la spina in dotazione non è adatta alla presa, rivolgersi ad un elettricista per sostituire la vecchia presa con una nuova.

11. **Proteggere il cavo di alimentazione in modo che non venga calpestato o schiacciato, prestando particolare attenzione alla spina, alle prese di derivazione ed al punto in cui fuoriescono dall'apparecchio.**
12. **Utilizzare esclusivamente attacchi/accessori specificati dal produttore. -** Per qualsiasi operazione di montaggio, è necessario attenersi alle istruzioni del produttore ed utilizzare l'accessorio consigliato.
13. **Utilizzare solo con carrelli, cavalletti, treppiedi, supporti o tavoli specificati dal produttore o venduti con l'apparecchio. -** Se si utilizza un carrello, prestare attenzione durante lo spostamento dell'apparecchio sul carrello per evitare danni alle persone causati dal ribaltamento. Arresti bruschi, forza eccessiva o superfici irregolari possono causare il ribaltamento del dispositivo e del carrello.
14. **Scollegare l'apparecchio durante i temporali o se non viene utilizzato per lunghi periodi di tempo. -** Non scollegare l'apparecchio collegato se è necessario mantenere operative funzioni speciali, come sistemi di evacuazione.
15. **Richiedere sempre l'intervento di personale tecnico qualificato per eventuali riparazioni.** - L'assistenza si rende necessaria se il prodotto ha subito dei danni, ad esempio se il cavo o la spina di alimentazione sono danneggiati, se nell'apparecchio si è versato del liquido o è penetrato un oggetto, se l'apparecchio è stato esposto a pioggia o umidità, se non funziona correttamente o è caduto.
16. **Evitare di esporre l'apparecchio a sgocciolamenti o schizzi e di porvi sopra oggetti contenenti liquidi, come i vasi.**
17. **Evitare l'eccessivo surriscaldamento delle batterie (il pacco batteria o le batterie installate), esponendole ad esempio a luce solare, fuoco o simili.**

Attenzione!
Pericolo di esplosione in caso di sostituzione errata della batteria. Sostituirle solo con batterie identiche o equivalenti. Smaltire le batterie usate conformemente alle norme ed alle procedure vigenti in materia ambientale.

18. **Solo installazione professionale -** Non utilizzare questa apparecchiatura nella abitazioni.
19. **Condensa -** Per evitare la formazione di condensa, dopo il trasporto dell'apparecchiatura da uno spazio freddo in uno caldo, attendere qualche ora prima di accenderla.
20. **Danni acustici -** Per le apparecchiature con uscita audio, al fine di prevenire eventuali danni acustici, evitare l'ascolto prolungato ad alto volume.
21. **Parti di ricambio -** Se sono necessarie parti di ricambio, accertarsi che il tecnico dell'assistenza abbia utilizzato quelle specificate dal produttore o con le stesse caratteristiche della parte originale. Sostituzioni non autorizzate possono provocare incendi, scosse elettriche o altri pericoli.
22. **Controlli di sicurezza -** Al termine di qualunque intervento di assistenza o riparazione, richiedere al tecnico di eseguire i controlli di sicurezza per verificare che l'apparecchio sia in perfette condizioni operative.

Pericolo!
Sovraccarico - Non sovraccaricare le prese e le prolunghe poiché potrebbe causare incendi e scosse elettriche.

23. **Alimentazione -** Questo apparecchio deve funzionare solo con il tipo di alimentazione indicata sull'etichetta dei dati tecnici. In caso di dubbi sul tipo di alimentazione da usare, consultare il proprio rivenditore o la società fornitrice di energia elettrica locale. In caso di apparecchi che devono essere alimentati a batteria, consultare le istruzioni d'uso.

24. **Linee di alimentazione -** Un sistema in esterno non deve essere posizionato nelle vicinanze di linee di alimentazione sospese o di altri circuiti di alimentazione o illuminazione elettrica oppure in luoghi dai quali potrebbe cadere su tali circuiti. È necessario prestare la massima attenzione durante l'installazione di un sistema in esterno, per evitare il contatto con tali circuiti e linee di alimentazione, poiché potrebbe risultare letale. Solo per i modelli USA: fare riferimento all'articolo 820 del National Electrical Code relativo all'installazione di sistemi CATV.

Pericolo!

Oggetti e liquidi - Non introdurre mai oggetti di qualunque tipo nelle aperture dell'apparecchio, poiché potrebbero entrare in contatto con punti di tensione pericolosi o causare il cortocircuito delle parti, provocando incendi o scosse elettriche. Non versare mai liquidi di qualunque tipo sull'apparecchio.

25. **Messa a terra coassiale -** Se si collega all'apparecchio un sistema via cavo esterno, accertarsi che quest'ultimo sia dotato di messa a terra. Solo per i modelli U.S.A.: la sezione 810 ANSI/NFPA N.70-1981 del Codice elettrico nazionale fornisce informazioni specifiche sulla corretta messa a terra della staffa di montaggio e della struttura di sostegno, sulla messa a terra del cavo coassiale all'apparecchio di scarica, sulle dimensioni dei conduttori di messa a terra, sulla posizione dell'unità di scarica, nonché sulla connessione e sui requisiti degli elettrodi di messa a terra.
26. **Messa a terra di protezione -** Un apparecchio con struttura di classe I dovrebbe essere collegato a una presa elettrica con messa a terra di protezione.
    Messa a terra di protezione - Un apparecchio con struttura di classe I dovrebbe essere collegato a una presa elettrica con messa a terra di protezione.

Nota sui collegamenti di alimentazione

– In caso di un'apparecchiatura collegata in modo permanente, è necessario che la spina di alimentazione pronta all'uso o l'interruttore di alimentazione onnipolare si trovino all'esterno dell'apparecchiatura e siano conformi a tutte le regole utilizzabili in fase di installazione.
– In caso di apparecchiature collegabili, l'uscita della presa deve essere installata vicino all'apparecchio e deve essere facilmente accessibile.

Questa etichetta potrebbe essere presente sulla parte inferiore dell'apparecchio per le limitazioni di spazio.

Attenzione!

Per ridurre rischio di scosse elettriche, NON aprire i coperchi. Richiedere assistenza esclusivamente a personale qualificato.

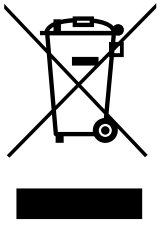
Avvertenza!

Per evitare incendi o scosse elettriche, non esporre l'unità a pioggia ed umidità.

Avvertenza!
L'installazione deve essere effettuata dal personale tecnico qualificato e solo in conformità al Codice elettrico nazionale o alle normative locali vigenti.

Avvertenza!
Scollegamento alimentazione: se l'apparecchio è collegato all'alimentazione di rete ed è stato fornito un cavo di alimentazione, il dispositivo di disconnessione è la spina del cavo di alimentazione.
Se viene fornito un adattatore AC-DC insieme alla spina di alimentazione, come componente del dispositivo a collegamento diretto, il dispositivo di disconnessione è l'adattatore AC-DC.
L'uscita della presa deve trovarsi vicino all'apparecchio ed essere facilmente accessibile.

Avvertenza!
Per evitare scosse elettriche, non collegare circuiti SELV (Safety Extra Low Voltage) ai circuiti TNV (Telephone-Network Voltage). Le porte LAN contengono circuiti SELV, mentre le porte WAN contengono circuiti TNV. Alcune porte LAN e WAN utilizzando connettori RJ-45. Prestare la massima attenzione durante il collegamento dei cavi.



Dispositivi elettrici ed elettronici obsoleti
I dispositivi elettrici o elettronici non più utilizzabili devono essere raccolti separatamente ed inviati ad un impianto di riciclaggio compatibile con l'ambiente (in conformità alla direttiva WEEE, Waste Electrical and Electronic Equipment).
Per lo smaltimento di dispositivi elettrici o elettronici obsoleti, è necessario utilizzare i sistemi di restituzione e di raccolta locali.

THIS CLASS B DIGITAL APPARATUS COMPLIES WITH CANADIAN ICES-003. CET APPAREIL NUMÉRIQUE DE LA CLASSE B EST CONFORME À LA NORME NMB-003 DU CANADA.

Utilizzare solo ad altitudini che non superano i 2000 m.

Utilizzare solo in regioni dal clima non tropicale.

2 Informazioni brevi

L'unità di controllo PVA-4CR12 è il gestore centrale delle chiamate del sistema PAVIRO. È possibile commutare otto ingressi audio locali su quattro uscite audio. È integrato un gestore messaggi a due canali. L'unità di controllo fornisce tutte le funzioni di controllo, supervisione ed elaborazione audio per un sistema PAVIRO completo. Una singola unità di controllo supporta fino a 16 stazioni di chiamata e 492 zone di chiamata. L'unità di controllo è dotata di 12 zone, 18 GPI e 19 GPO. Un'unità di controllo può gestire un carico degli altoparlanti fino a 2000 W. È possibile aggiungere ulteriori zone e potenza utilizzando fino a 20 router esterni e 40 amplificatori, ognuno 2 × 500 W. La spie di zona sulla parte anteriore indicano lo stato corrente di ciascuna zona:

- Verde: zona in uso per scopi che non riguardano emergenze
- Rossa: zona in uso per situazioni di emergenza
- Gialla: è stato rilevato un guasto in una zona
- Spenta: zona inattiva

3 Panoramica del sistema

In questo capitolo vengono illustrate le caratteristiche principali del sistema PAVIRO e le relative funzioni più importanti.

Panoramica generale

PVA-4CR12 è l'unità di controllo del sistema PAVIRO. L'unità di controllo racchiude tutte le funzioni audio necessarie ed è responsabile del controllo e del monitoraggio del sistema PAVIRO completo. Il tipo ed il numero di relè, amplificatori e sorgenti audio collegati sono estremamente variabili e possono essere regolati in base alle singole esigenze. Una singola unità di controllo può gestire fino a 16 stazioni di chiamata e fino a 492 zone altoparlanti. Le uscite e gli ingressi di controllo consentono di controllare e monitorare le funzioni. È possibile elaborare segnali di livello sia analogico che logico. La configurazione viene eseguita su un PC utilizzando il software IRIS-Net, che fornisce inoltre l'accesso alla documentazione del sistema ed all'interfaccia utente richiesta. È possibile modificare una configurazione in qualsiasi momento ed adeguarla a nuove circostanze senza dover modificare l'installazione del sistema. Un PC è richiesto solo per il caricamento o la modifica della configurazione; non è necessario che sia collegato quando il dispositivo è in funzione. In molti casi, tuttavia, un PC collegato in modo permanente è utile, ad esempio per fornire visualizzazioni dettagliate sullo stato e report di log, altoparlante in tempo reale e controllo audio oppure per la diagnosi remota e la manutenzione attraverso la rete. L'interfaccia utente può essere personalizzata e possono essere assegnati 32 livelli di password.

Instradamento dell'audio

Nell'unità di controllo è integrata una matrice audio digitale. Sono disponibili fino a 8 ingressi audio locali, 2 canali per la riproduzione dei messaggi e 4 generatori interni. I 4 canali di uscita audio sono collegati agli amplificatori attraverso un bus audio a 4 canali. Gli amplificatori includono un router di ingresso audio in cui il segnale di ingresso corretto viene selezionato automaticamente. È possibile collegare un circuito altoparlanti con le uscite amplificatore tramite una matrice di relè che consente l'utilizzo di 492 zone altoparlanti. L'unità di controllo gestisce i segnali audio e li distribuisce in base alla priorità. Oltre alle stazioni di chiamata, è possibile collegare agli ingressi audio anche altre sorgenti audio quali microfono, consolle di missaggio, lettori CD, lettori MP3, sintonizzatori, ecc. Sono disponibili numerosi collegamenti diversi per la regolazione ottimale.

Elaborazione audio

L'unità di controllo fornisce controlli del volume separati con una funzione di disattivazione per ciascun ingresso ed uscita audio. Ciascun ingresso audio dispone di un equalizzatore a 3 bande e di un compressore per la regolazione ottimale dell'audio delle sorgenti. Tutte le uscite sono dotate di un equalizzatore a 5 bande e di un limitatore. Per gli equalizzatori, l'operatore può scegliere tra cinque tipi di filtro differenti per ciascun filtro a nastro (picco, shelving basso, shelving alto, passa alto, passa basso). I livelli di volumi, i parametri dei filtri, ecc. vengono impostati sul PC durante la configurazione. Tuttavia, possono anche essere modificati in tempo reale durante il funzionamento attraverso l'interfaccia utente grafica, i tasti speciali per le stazioni di chiamata o i comandi di azionamento esterni.

Generatori di segnali

L'unità di controllo fornisce quattro generatori di segnali: due generatori indipendenti per la generazione dei segnali di allarme e due generatori indipendenti per la generazione di segnali di avviso acustico. Gli operatori possono scegliere tra 24 tipi di allarme e sei tipi di avviso acustico disponibili franco fabbrica.

Gestore messaggi
Il gestore messaggi integrato gestisce i messaggi EVAC ed i segnali di allarme, nonché i messaggi commerciali ed i segnali di avviso o di pre-avviso acustico. Il gestore messaggi consente la configurazione facile dei messaggi commerciali ed EVAC e di altri segnali audio personalizzati utilizzando il software IRIS-Net.

Stazioni di chiamata
Le stazioni di chiamata vengono utilizzate principalmente per gli annunci, ma anche per il controllo manuale del sistema PAVIRO. Le funzioni delle stazioni di chiamata possono includere selezione di zone/gruppi, annunci, allocazione dei programmi, avviso acustico di attivazione e segnali di allarme, nonché riproduzione dei messaggi. Tuttavia, sono altresì possibili comandi speciali quali controllo del volume, controllo della luce, visualizzazioni delle funzioni ed altro ancora. Le stazioni di chiamata possono quindi essere configurate per operazioni di controllo generali. Se è necessario instradare un annuncio attraverso una zona altoparlante già occupata, il sistema emette una notifica di occupato (ad es. la spia del pulsante PTT lampeggia). Se ha una priorità superiore, la stazione di chiamata interessata può interrompere la chiamata con priorità inferiore proveniente dagli altri segnali/stazioni di chiamata. Il sistema è configurato per segnalare le condizioni: quando si seleziona la zona/il gruppo, l'utente viene notificato che il sistema è occupato (prima dell'interruzione) attraverso la spia del pulsante PPT lampeggiante. L'utente può ora decidere se interrompere immediatamente il segnale o se attendere la fine dell'annuncio attivo. Ogni tasto di selezione della zona è dotato di sue spie: una spia verde mostra la selezione corrente ed una spia rossa mostra se la zona è occupata con un segnale di emergenza. I messaggi di errore e le informazioni sul sistema possono essere visualizzati sul display grafico luminoso della stazione di chiamata.

Ingressi ed uscite di controllo
Il sistema PAVIRO è dotato di ingressi di controllo logici ed analogici e di uscite di controllo logiche. Gli ingressi di controllo consentono di stabilire il collegamento a sistemi rivelazione incendio, sistemi antintrusione o a una postazione di controllo. Tuttavia, è possibile anche collegare commutatori esterni, unità di controllo o potenziometri rotativi oppure trigger di apparecchiature esterne (alimentatori, amplificatori di potenza, ecc.). Le uscite di controllo consentono all'utente di attivare/disattivare dispositivi esterni, eventi e segnali di trigger, porte con controllo a distanza, cancelli, tapparelle, ecc.

Controllo automatico
L'unità di controllo include un orologio al quarzo in tempo reale commutabile in orologio a controllo radio DCF77 attraverso un'antenna opzionale. L'orologio del sistema riconosce automaticamente gli anni bisestili; in modalità DCF77 passa automaticamente all'ora legale. L'orologio del sistema può controllare fino a 80 orologi slave esterni (massimo 1 A). A questo scopo, è integrata nell'unità di controllo un'uscita speciale per impulsi di commutazione della polarità, protetta contro cortocircuiti. Se viene rilevata una distanza temporale tra gli orologi slave e l'orologio del sistema, ad esempio dopo un'interruzione di alimentazione o nel caso di immissione manuale, gli orologi slave vengono regolati automaticamente. Unitamente alla funzione di calendario, l'orologio del sistema consente di eseguire funzioni quali avviso acustico di interruzione, musica, controllo del gate, controllo della luce, ecc. È possibile programmare queste funzioni per giorni specifici o anche implementarle su base oraria, giornaliera, settimanale, mensile ed annuale. È possibile immettere fino a 500 eventi temporizzati. Funzioni e parametri possono essere connessi in una sequenza interna. Il motore attività nella GUI dell'unità di controllo fornisce una rappresentazione grafica della combinazione dei singoli processi. Un esempio potrebbe essere un segnale di avviso acustico da trasmettere ad un determinato volume e con una particolare priorità in gruppi di chiamata specifici e che contemporaneamente attiva un'uscita di controllo. In tal caso, il processo

consiste nel blocco delle funzioni "avviso acustico" e "uscita analogica" in combinazione con i parametri tipo di avviso acustico, volume, numero priorità, numero del gruppo di chiamata, nonché tipo e numero di uscita di controllo. I processi possono essere attivati tramite speciali tasti funzione sulle stazioni di chiamata o attraverso ingressi di controllo, ma anche collegati a dati di calendario o all'orologio.

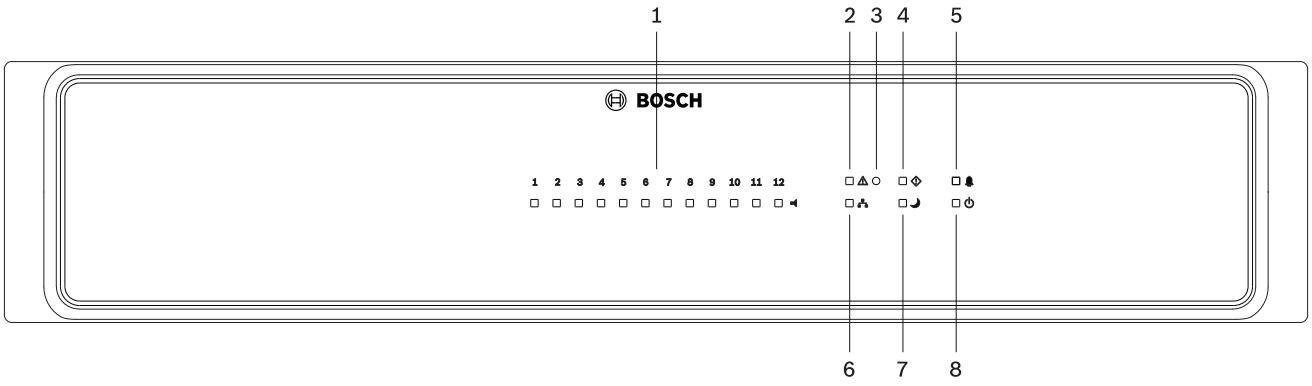
Interfacce

Oltre agli ingressi ed alle uscite di controllo, il sistema PAVIRO include anche altre interfacce. Le stazioni di chiamata vengono collegate all'unità di controllo attraverso il bus CST (bus CAN standard). Si possono connettere fino a quattro stazioni di chiamata attraverso un solo bus CST. Gli amplificatori di potenza ed i router vengono controllati e monitorati dall'unità di controllo attraverso un'interfaccia di bus CAN aggiuntiva, indipendente. Il collegamento a un PC viene stabilito attraverso un'interfaccia Ethernet.

Monitoraggio

L'unità di controllo monitora da sola tutte le funzioni interne; gli amplificatori di potenza, i router e le stazioni di chiamata collegati, incluse le relative linee di collegamento, sono monitorati anche da polling e tono pilota. È possibile monitorare le linee altoparlanti attraverso la misurazione dell'impedenza o i moduli di fine linea installati nell'ultimo altoparlante. Il sistema PAVIRO supporta inoltre condizioni di emergenza; in caso di interruzione di alimentazione, l'unità di controllo assume tutte le funzioni di gestione dell'alimentazione, ovvero, tutti i dispositivi interni ed esterni collegati non necessari passano alla modalità standby oppure vengono disattivati e riattivati unicamente se necessario. In questo modo, il consumo energetico viene ridotto notevolmente e vengono garantiti i tempi di esercizio massimi dell'alimentazione a batteria. I messaggi di errore possono essere visualizzati sotto forma di testo sui display delle stazioni di chiamata. Il messaggio di guasto generale collettivo è disponibile attraverso il contatto READY sull'unità di controllo.

3.1 Parte anteriore

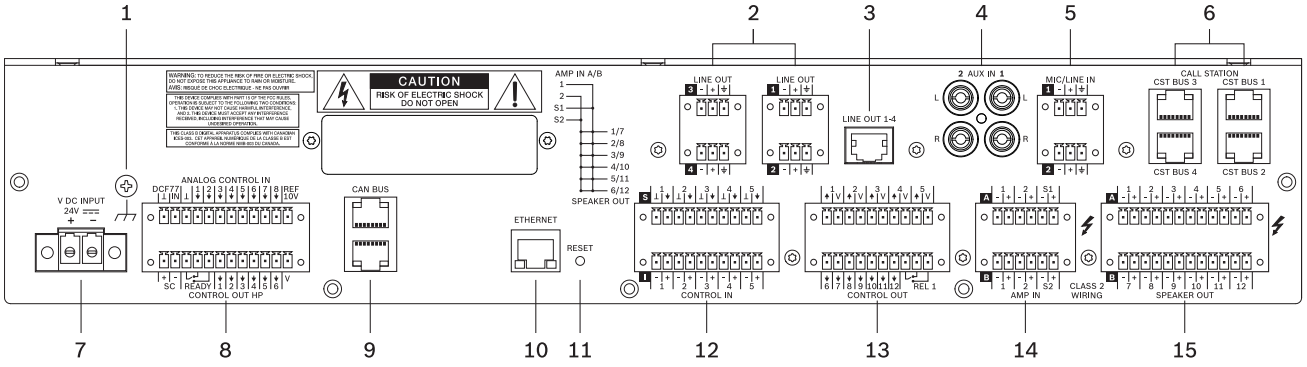


Numero	Simbolo	Elemento	Descrizione
1		Spia di stato della zona	Indica lo stato della zona: – Verde= Zona in uso per scopi che non riguardano emergenze – Gialla = È stato rilevato un guasto in una zona. Nota: l'indicazione di questo stato ha la più alta priorità. – Rossa = Zona in uso per situazioni di emergenza – Spenta = Zona inattiva
2	⚠	Spia di avvertenza per guasto generale	La spia gialla si accende se viene rilevato un guasto nel sistema. La spia è combinata con il contatto READY (vedere la sezione *Relè di pronto, Pagina 31*) sulla parte posteriore del dispositivo, che consente la segnalazione esterna di qualsiasi comportamento errato del sistema. Nota: è possibile configurare i tipi di guasti indicati da questa spia.

Numero	Simbolo	Elemento	Descrizione
3		Pulsante incassato	Il pulsante è protetto per evitare che venga premuto involontariamente. Utilizzare un oggetto appuntino (ad esempio una penna a sfera) per premere il pulsante. Questo pulsante è dotato delle seguenti funzioni: – Disattivazione del segnale acustico: se il segnale acustico è attivo, premere brevemente il pulsante per disattivare il tono di avviso. – Funzione Trova: se la funzione Trova del dispositivo è attivata, premere questo pulsante per disattivare gli indicatori. – Visualizzazione della velocità di trasmissione CAN: tenere premuto il pulsante per almeno un secondo. Vedere la sezione *Visualizzazione della velocità di trasmissione CAN, Pagina 38* – Test indicatore: premere il pulsante per almeno tre secondi per attivare tutte le spie. Tutte le spie (LED) del pannello anteriore si accendono finché non viene premuto il pulsante ("test LED") e non viene attivato il segnale acustico interno.
4		Spia di guasto del sistema	Questa spia gialla si accende se è stato rilevato un guasto del sistema in base alla normativa EN 54-16.
5		Spia allarme vocale	Questa spia rossa si accende se l'unità di controllo è nello stato di allarme vocale in base alla normativa EN 54-16.
6		Spia della rete	Indica lo stato della rete Ethernet: – Verde fissa: la comunicazione dati con tutti i dispositivi Ethernet configurati è stata stabilita correttamente. – Verde lampeggiante: la connessione Ethernet ad almeno un dispositivo Ethernet è andata perduta. – Spenta: nessuna connessione Ethernet.

Numero	Simbolo	Elemento	Descrizione
7		Spia di standby	Questa spia verde si accende quando il dispositivo è in modalità standby.
8		Spia di alimentazione	Questa spia verde si accende quando l'alimentazione funziona correttamente.

3.2 Parte posteriore



Numero	Elemento	Descrizione
1	Vite con messa a terra	Collegamento di messa a terra
2	Porte LINE OUT 1-4 (Euroblock)	Uscite audio livello di linea bilanciato per i canali da 1 a 4 (parallele alla porta RJ-45).
3	Porta LINE OUT 1-4 (RJ-45)	Uscita audio livello di linea bilanciato per i canali da 1 a 4 (parallela alla porta Euroblock).
4	Porte AUX IN 1/2 (RCA)	Ingresso audio stereo per segnali di livello di linea.
5	Porte MIC/LINE IN 1/2 (Euroblock)	Ingresso audio per microfono o segnali di livello di linea.
6	Porte CST BUS 1-4 (RJ-45)	Porte per il collegamento delle stazioni di chiamata.
7	Ingresso di alimentazione DC	
8	Porta CONTROL IN/OUT	Porta di controllo con ingressi logici/analogici, uscite ad elevata potenza e pin per DCF77 o orologi slave.
9	Porta CAN BUS	Porta per il collegamento di amplificatori di potenza o router.
10	Porta ETHERNET con spie di stato	Porta per il collegamento di un PC o di altri dispositivi di rete.
11	Pulsante di ripristino	Ripristino del dispositivo: premere brevemente il pulsante per reimpostare il dispositivo.*
12	Porta CONTROL IN	Porta di controllo con ingressi isolati o supervisionati.
13	Porta CONTROL OUT	Porta di controllo con uscite a collettore aperto.
14	Porta AMP IN	Ingresso per segnali audio da 100 V (o 70 V) provenienti dall'amplificatore di potenza.
15	Porta SPEAKER OUT	Uscita per le zone altoparlanti.

* Se il pulsante di ripristino viene premuto troppo a lungo (ad es. per oltre 4 secondi), il dispositivo entra nella modalità servizio. Premere di nuovo il pulsante di ripristino per uscire dalla modalità servizio.

4 Componenti inclusi

Quantità	Componente
1	PVA-4CR12
2	Resistenza di terminazione CAN (120 ohm)
1	Connettore Euroblock 2 poli (Phoenix, PC 5/2-STF-7,62, 1975697, F.01U. 108.398)
6	Connettore Euroblock 3 poli (Phoenix, MC 1,5/3-STF-3,81, Nr. 1827716, F.01U. 104.680)
2	Connettore Euroblock 6 poli (Phoenix, MC 1,5/6-ST-3,81, 1827745, F.01U. 104.179)
4	Connettore Euroblock 10 poli (Phoenix, MC 1,5/10-STF-3,81, 1827787, F.01U. 301.445)
2	Connettore Euroblock 12 poli (Phoenix, MC 1,5/12-STF-3,81, 1827800, F.01U. 108.397)
4	Piedini (autoadesivi)
1	Manuale d'uso
1	Istruzioni importanti per la sicurezza

5 Installazione

Questo dispositivo è stato sviluppato per l'installazione in posizione orizzontale in un contenitore rack convenzionale da 19". Di norma, è necessario montare il dispositivo in modo tale che gli slot di ventilazione non vengano bloccati su ogni lato.
Durante l'installazione del dispositivo nell'alloggiamento e nel contenitore rack, assicurarsi che sia presente un canale d'aria non ostruito tra i lati del dispositivo e le pareti laterali del contenitore/rack fino al livello dello sfiato del contenitore o rack superiore in modo tale che i dispositivi siano sufficientemente ventilati. Sopra al contenitore deve essere presente uno spazio libero di almeno 100 mm per la ventilazione.

Avvertenza!
La temperatura ambiente massima non deve superare i +45 °.

Fissaggio del dispositivo dalla parte anteriore
Vedere la figura seguente per fissare il dispositivo dalla parte anteriore, utilizzando quattro viti e rondelle. A causa delle superfici verniciate, è consigliabile collegare la vite per la messa a terra sul pannello posteriore del dispositivo.

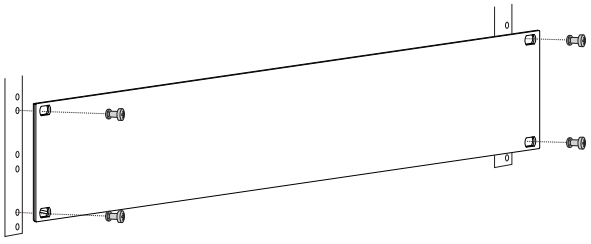


Figura 5.1: Installazione del dispositivo in un rack da 19"

Attenzione!
Per l'installazione del dispositivo in un ripiano o contenitore rack, si consiglia di utilizzare delle guide per il montaggio in rack per evitare torsioni o curvature del pannello anteriore. Se i dispositivi devono essere impilati nel rack (ad es. tramite i piedini autoadesivi forniti), è necessario considerare il carico massimo ammissibile delle guide. Consultare le specifiche tecniche fornite dal produttore delle guide per il montaggio in rack.

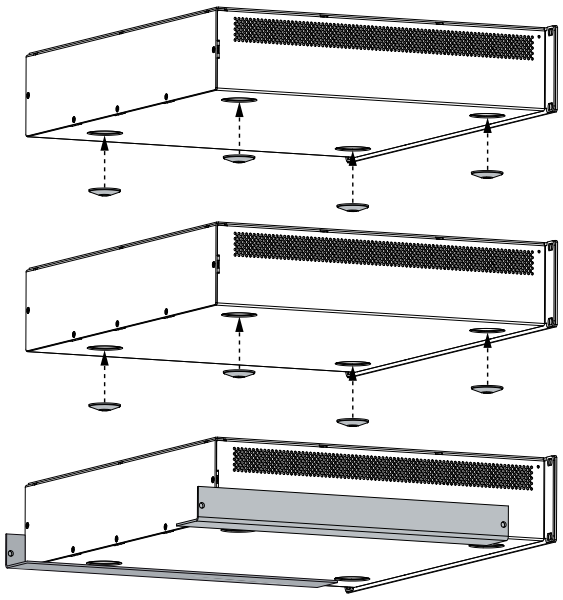


Figura 5.2: Impilamento dei dispositivi tramite i piedini forniti (esempio con 3 dispositivi; le guide per il montaggio in rack si utilizzano solo per il dispositivo inferiore)

Il dispositivo deve essere protetto contro:

- Gocce o spruzzi d'acqua
- Luce diretta del sole
- Temperature elevate o fonti di calore nelle immediate vicinanze
- Umidità elevata
- Depositi consistenti di polveri
- Forti vibrazioni

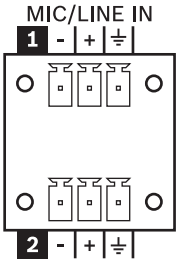
Se questi requisiti non possono essere garantiti, il dispositivo deve essere soggetto a regolari manutenzioni per evitare eventuali interruzioni che potrebbero essere generate da condizioni ambientali negative. Se un oggetto solido o un fluido penetra all'interno dell'alloggiamento, scollegare immediatamente il dispositivo dall'alimentazione e sottoporlo ai controlli di un tecnico autorizzato prima di rimetterlo in funzione.

6 Collegamento

6.1 Ingresso audio

6.1.1 Segnale di livello di linea

MIC/LINE IN



Questi ingressi Euroblock consentono il collegamento di microfoni a bassa impedenza o di sorgenti audio di livello di linea.
Gli ingressi audio vengono bilanciati elettronicamente. Utilizzare sempre un segnale audio bilanciato nell'ingresso del dispositivo, ogniqualvolta sia possibile. Il materiale in dotazione con il dispositivo include un connettore a 3 poli. È possibile utilizzare sezioni trasversali del conduttore da 0,14 mm² (AWG26) a 1,5 mm² (AWG16).
Cavo di connessione consigliato: cavo bilanciato schermato, flessibile 2 x 0,14 mm².

Cablaggio bilanciato
Nell'illustrazione seguente viene visualizzato il cablaggio bilanciato di un ingresso (o uscita) audio sul dispositivo.

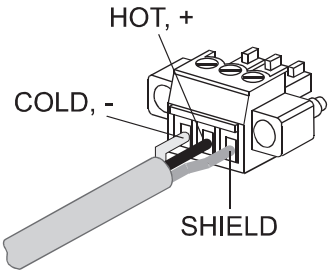


Figura 6.1: Cablaggio bilanciato

Cablaggio non bilanciato
Se il/i cavo/i di connessione è/sono molto corto/i e non si prevede alcun segnale di interferenza nell'ambiente del dispositivo, è quindi possibile collegare inoltre un segnale non bilanciato. In tal caso, è indispensabile che venga commutata un'interfaccia del connettore tra la schermatura ed il pin invertito (vedere lo schema di seguito), altrimenti il livello potrebbe scendere di 6 dB. Tuttavia, per ragioni di immunità alle fonti di interferenza esterne quali dimmer, alimentatori di rete, linee di controllo HF, ecc., è sempre preferibile un cablaggio bilanciato.

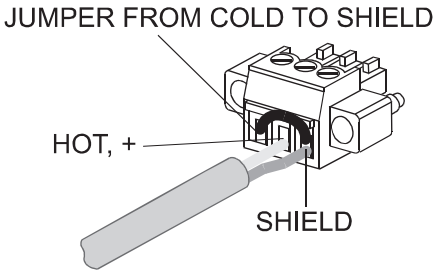
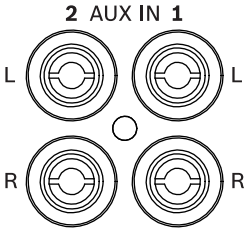


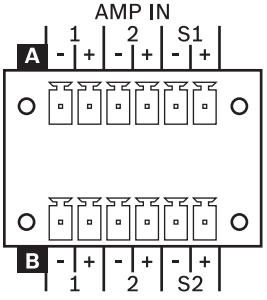
Figura 6.2: Cablaggio non bilanciato

AUX IN



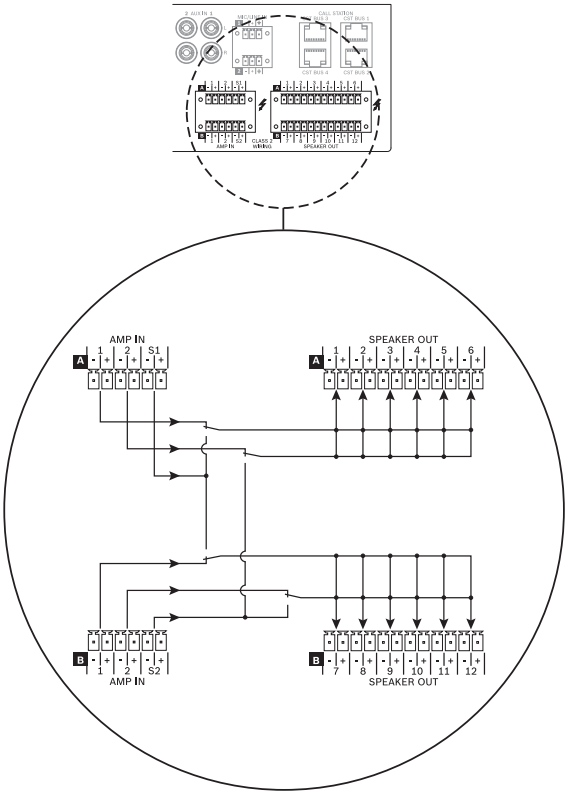
Gli ingressi RCA AUX IN 1/2 consentono il collegamento di sorgenti stereo di livello di linea. Il segnale stereo viene sintetizzato internamente.
Cavo di connessione consigliato: cavo AUX standard.

6.1.2 Ingressi per gli amplificatori



Gli ingressi audio AMP IN consentono di collegare i segnali di uscita da 100 V (o 70 V) di due amplificatori di potenza a 2 canali (fino a quattro canali per amplificatore di potenza) ai blocchi del router 2 in 6 integrati A o B. Inoltre, sono disponibili due canali di ingresso per gli amplificatori di riserva.
Il materiale in dotazione include connettori a 6 pin. È possibile utilizzare sezioni trasversali del conduttore da 0,14 mm² (AWG26) a 1,5 mm² (AWG16).
Cavo di connessione consigliato: cavo CU flessibile, LiY, 0,75 mm².

Instradamento
Nell'illustrazione seguente viene visualizzata una panoramica dei possibili instradamenti tra gli ingressi audio AMP IN e le uscite audio SPEAKER OUT attraverso i relè interni del dispositivo. PVA-4CR12 include due blocchi di instradamento 2 in 6 A o B. Ciascuno di essi è dotato di 2 ingressi normali, 1 ingresso per amplificatore di riserva e 6 uscite. L'ingresso per l'amplificatore di riserva S1 viene utilizzato per la sostituzione degli amplificatori collegati agli ingressi 1 dei blocchi di instradamento A e B. L'ingresso per l'amplificatore di riserva S2 viene utilizzato per la sostituzione degli amplificatori collegati agli ingressi 2 dei blocchi di instradamento A e B.


AMP IN
SPEAKER OUT
A
B
S1
S2
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

6.2 Uscita audio

6.2.1 Segnale di livello di linea

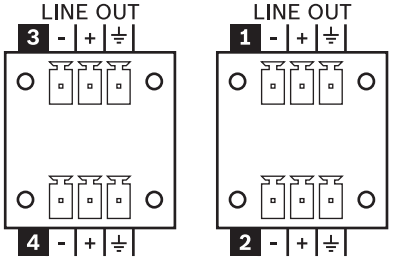
È possibile collegare i quattro canali di uscita audio dell'unità di controllo tramite Euroblock o RJ-45. Per il collegamento degli amplificatori di potenza PAVIRO si consiglia di utilizzare la presa RJ-45. Nella tabella seguente sono riportati i collegamenti interni delle uscite.

Euroblock		**Funzione**	**RJ-45**
Numero	**Pin**		
LINE OUT 1	1	- (a freddo)	7
	2	+ (a caldo)	8
	3	Schermatura	Connettore
LINE OUT 2	1	- (a freddo)	5
	2	+ (a caldo)	4
	3	Schermatura	Connettore
LINE OUT 3	1	- (a freddo)	3
	2	+ (a caldo)	6
	3	Schermatura	Connettore
LINE OUT 4	1	- (a freddo)	1
	2	+ (a caldo)	2
	3	Schermatura	Connettore

Tabella 6.1: Collegamento interno delle uscite audio a livello di linea

Nota!
La lunghezza massima complessiva del cavo tra l'unità di controllo e gli amplificatori è di 100 m.

Euroblock



Le uscite audio sono bilanciate elettronicamente. Utilizzare sempre un segnale audio bilanciato in uscita dal dispositivo, ogniqualvolta sia possibile. Il materiale in dotazione con il dispositivo include connettori a 3 poli. È possibile utilizzare sezioni trasversali del conduttore da 0,14 mm² (AWG26) a 1,5 mm² (AWG16).
Cavo di connessione consigliato: cavo bilanciato con schermatura da 2 x 0,14 mm² flessibile.

Cablaggio bilanciato

Nell'illustrazione seguente viene visualizzato il cablaggio bilanciato di un ingresso (o uscita) audio sul dispositivo.

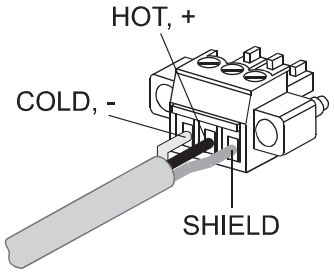
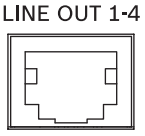


Figura 6.3: Cablaggio bilanciato

RJ-45



L'assegnazione dei pin delle prese per uscita audio LINE OUT 1-4 consente il collegamento dell'unità di controllo alla presa di ingresso audio RJ-45 dell'amplificatore di potenza PAVIRO tramite cavi patch RJ-45 standard.

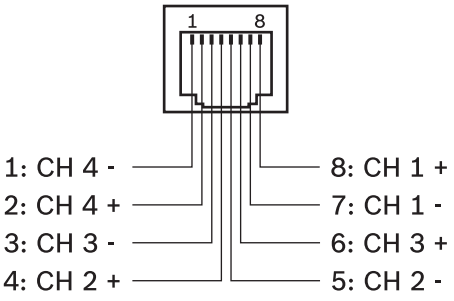
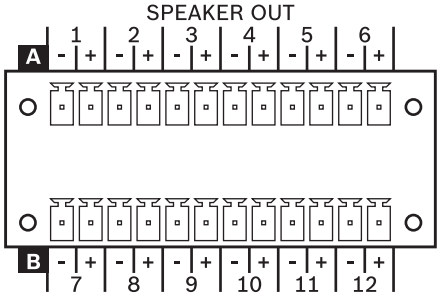


Figura 6.4: Assegnazione dei pin della presa LINE OUT 1-4

6.2.2 Uscite altoparlanti



Le uscite audio del dispositivo consentono di collegare zone altoparlanti da 100 V (o 70 V). Il materiale in dotazione include connettori a 12 pin. È possibile utilizzare sezioni trasversali del conduttore da 0,14 mm² (AWG26) a 1,5 mm² (AWG16).
Cavo di connessione consigliato: cavo CU flessibile, LiY, 0,75 mm².

Per facilitare l'installazione, è possibile rimuovere il connettore. È possibile collegare diversi altoparlanti fino al punto in cui il consumo totale di potenza della rete altoparlanti corrisponde al valore di potenza nominale del canale dell'amplificatore, in cui la resistenza carico nominale delle uscite dell'amplificatore di potenza non deve essere superata. Consultare i valori di potenza nominale e le resistenze carico nominale delle uscite nella documentazione dell'amplificatore di potenza.

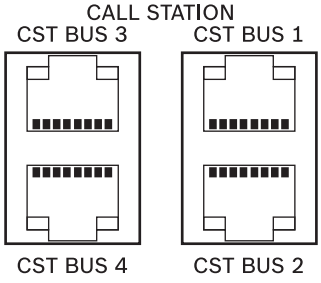
Nota!

Sezione trasversale del conduttore
La riduzione di tensione massima consentita deve essere inferiore al 10% per evitare l'attenuazione del segnale di allarme e garantire un livello di segnale sufficiente del tono pilota per i moduli EOL (opzionali).

Pericolo!

È possibile che, durante il funzionamento, si verifichino tensioni con pericolo di scosse (valore massimo > 140 V) alle uscite. Pertanto, le zone altoparlanti collegate devono essere installate conformemente alle normative applicabili in materia di sicurezza. Durante l'installazione e l'utilizzo delle reti altoparlanti da 100 V, è obbligatorio osservare la normativa VDE DIN VDE 0800. In particolare, per quanto riguarda le reti altoparlanti da 100 V nelle applicazioni del sistema di allarme, tutte le precauzioni per la sicurezza devono essere conformi allo standard di sicurezza classe 3.

6.3 Stazione di chiamata



Le quattro porte del bus CST (**C**all **ST**ation, stazione di chiamata) collegano le stazioni di chiamata all'unità di controllo. Sono porte RJ-45 a 8 poli che integrano alimentazione, interfaccia di controllo (bus CAN) ed interfaccia audio. Ciascun bus CST supporta fino a 4 stazioni di chiamata. È possibile collegare un totale di 16 stazioni di chiamata a un'unità di controllo.

Nota!

L'utilizzo di doppini per le connessioni CAN (4, 5), UNITÀ DI CONTROLLO AUDIO A STAZIONE DI CHIAMATA (3, 6) e STAZIONE DI CHIAMATA AUDIO A UNITÀ DI CONTROLLO (7, 8) è obbligatorio.

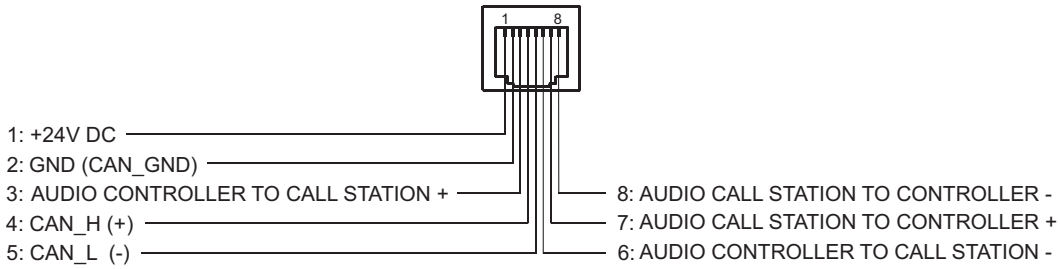

1
8
1: +24V DC
2: GND (CAN_GND)
3: AUDIO CONTROLLER TO CALL STATION +
4: CAN_H (+)
5: CAN_L (-)
8: AUDIO CALL STATION TO CONTROLLER -
7: AUDIO CALL STATION TO CONTROLLER +
6: AUDIO CONTROLLER TO CALL STATION -

Figura 6.5: Assegnazione dei pin della porta CST BUS

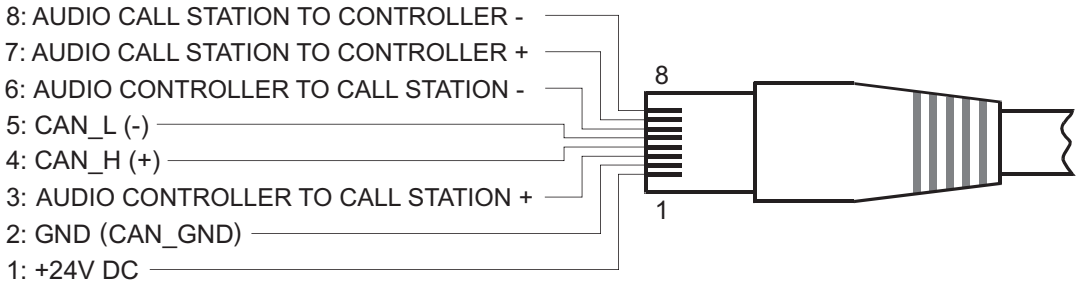
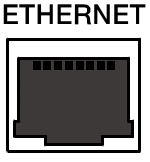

8: AUDIO CALL STATION TO CONTROLLER -
7: AUDIO CALL STATION TO CONTROLLER +
6: AUDIO CONTROLLER TO CALL STATION -
5: CAN_L (-)
4: CAN_H (+)
3: AUDIO CONTROLLER TO CALL STATION +
2: GND (CAN_GND)
1: +24V DC
8
1

Figura 6.6: Assegnazione dei pin del connettore CST BUS

Per il bus CST, si applicano gli stessi requisiti per la linea utilizzata (lunghezza, sezione trasversale, ecc) dell'interfaccia del bus CAN (vedere la sezione CAN BUS). Il bus CST può alimentare tutte le stazioni di chiamata e le estensioni delle stazioni di chiamata collegate, pertanto è necessario tenere in considerazione il consumo energetico durante la scelta della sezione trasversale e della lunghezza del cavo. Per dettagli sul consumo energetico, consultare il manuale della stazione di chiamata.

Nota!
La terminazione del bus CST nell'unità di controllo viene configurata tramite IRIS-Net durante la configurazione del sistema.

6.4 Ethernet

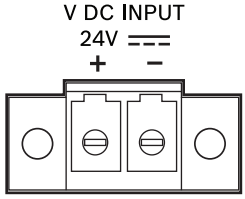


Il collegamento attraverso l'interfaccia Ethernet consente all'unità di controllo di comunicare con un PC. In questo modo è possibile non solo la semplice configurazione dell'unità di controllo tramite il software IRIS-Net, ma anche l'utilizzo ed il monitoraggio dell'intero sistema.

LED di stato
L'interfaccia Ethernet dell'unità di controllo è dotata di un LED verde ed uno arancione per la visualizzazione dello stato della connessione Ethernet. Se non è collegato alcun cavo di rete, entrambi i LED restano spenti. Il LED di connettività arancione sul lato sinistro dell'interfaccia Ethernet si accende quando l'unità di controllo ha stabilito una connessione Ethernet con un altro dispositivo (ad es. uno switch Ethernet) Il LED del traffico di rete verde sul lato destro dell'interfaccia Ethernet si accende brevemente ogni volta che vengono trasferiti dati Ethernet.

Cavo crossover
Quando si utilizza un cavo crossover per il collegamento diretto di un'unità di controllo con un PC, la coppia di fili 2 deve essere scambiata con la coppia di file 3. In questo modo viene creata la commutazione necessaria delle linee di trasmissione e ricezione; in presenza di un hub/switch, questo scambio avviene internamente.

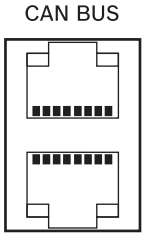
6.5 Tensione alimentazione



Collegare una sorgente DC da 24 volt all'ingresso di alimentazione DC. Il materiale in dotazione include un connettore a 2 pin. È possibile utilizzare sezioni trasversali del conduttore da 0,2 mm² (AWG24) a 6 mm² (AWG10).
Cavo di connessione consigliato: cavo CU flessibile, LiY, 4 mm².
L'ingresso DC è protetto contro i sovraccarichi e la polarità non corretta. Il fusibile associato si trova all'interno del dispositivo e non è accessibile dall'esterno del dispositivo.

Avvertenza!
Non collegare mai il terminale + positivo alla messa a terra.

6.6 CAN BUS



Questa sezione contiene informazioni sul collegamento del dispositivo al bus CAN e sull'impostazione corretta dell'indirizzo CAN.

Collegamento
Il dispositivo è dotato di due jack RJ-45 per il bus CAN. I jack sono collegati in parallelo, fungono da ingresso e servono per il collegamento a catena "daisy chain" della rete. Il bus CAN consente di utilizzare velocità dati differenti, laddove la velocità dati sia inversamente proporzionale alla lunghezza del bus. Se la rete è di piccole dimensioni, sono possibili velocità dati fino a 500 kbit/s. Nelle reti di maggiori dimensioni, la velocità dati deve essere ridotta (al di sotto della velocità dati minima di 10 kbit/s); vedere la sezione Configurazione della velocità di trasmissione CAN.

Nota!
La velocità dati è preimpostata su 10 kbit/s nella configurazione di fabbrica.

Nella tabella seguente, viene illustrata la relazione tra le velocità dati e le lunghezze del bus/ dimensioni della rete. Le lunghezze del bus superiori a 1.000 m devono essere implementate unicamente con ripetitori CAN.

Velocità dati (in kbit/s)	Lunghezza del bus (in metri)
500	100
250	250
125	500
62.5	1000

Tabella 6.2: Velocità dati e lunghezza del bus relative al bus CAN

Gli schemi seguenti mostrano l'assegnazione della porta/del connettore CAN.

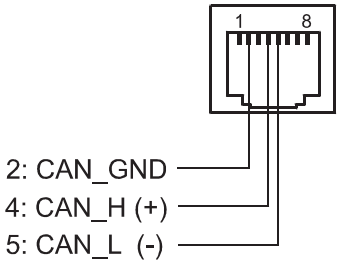


Figura 6.7: Assegnazione della porta CAN

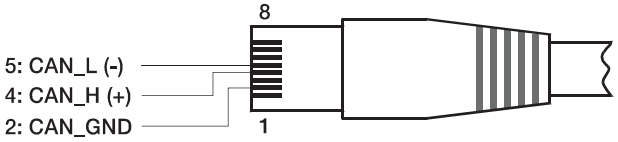


Figura 6.8: Assegnazione del connettore CAN

Pin	Designazione	Colore cavo	
		T568A	T568B
2	CAN_GND	Verde	Arancione
4	CAN_H (+)	Blu	
5	CAN_L (-)	Strisce blu	

Tabella 6.3: Assegnazione dell'interfaccia del bus CAN

Specifiche dei cavi

Conformemente allo standard ISO 11898-2, i doppini schermati con impedenza di 120 ohm devono essere utilizzati come cavo di trasmissione dati per il bus CAN. Una resistenza di terminazione di 120 ohm deve essere fornita a entrambe le estremità come terminatore cavo. La lunghezza massima del bus dipende dalla velocità di trasmissione dati, dal tipo di cavo di trasmissione dati e dal numero di dispositivi collegati al bus.

Lunghezza del bus (in m)	Cavo di trasmissione dati		Terminazione (in Ω)	Velocità di trasmissione dati massima
	Resistenza per unità (in mΩ/m)	Sezione trasversale del cavo		
Da 0 a 40	< 70	Da 0,25 a 0,34 mm² AWG23, AWG22	124	1000 kbit/s a 40 m
Da 40 a 300	< 60	Da 0,34 a 0,6 mm² AWG22, AWG20	127	500 kbit/s a 100 m
Da 300 a 600	< 40	Da 0,5 a 0,6 mm² AWG20	Da 150 a 300	100 kbit/s a 500 m
Da 600 a 1000	< 26	Da 0,75 a 0,8 mm² AWG18	Da 150 a 300	62,5 kbit/s a 1000 m

Tabella 6.4: Relazioni delle reti CAN con un massimo di 64 dispositivi collegati

Se sono presenti cavi lunghi e dispositivi diversi sul bus CAN, sono consigliate resistenze di terminazione con valori di ohm superiori ai 120 ohm specificati per ridurre il carico resistivo dei driver per l'interfaccia, che a sua volta riduce la perdita di tensione da un'estremità all'altra del cavo.
La tabella seguente consente di effettuare stime iniziali per la sezione trasversale del cavo richiesta per lunghezze di bus differenti e quantità diverse di dispostivi collegati al bus.

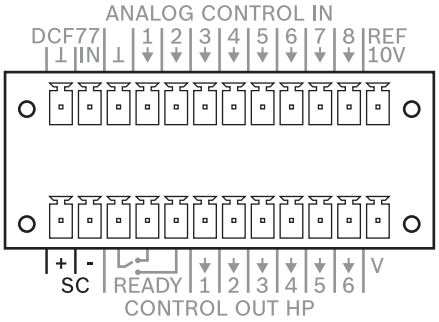
Lunghezza del bus (in m)	Numero di dispositivi sul bus CAN		
	32	64	100
100	0,25 mm² o AWG24	0,34 mm² o AWG22	0,34 mm² o AWG22
250	0,34 mm² o AWG22	0,5 mm² o AWG20	0,5 mm² o AWG20
500	0,75 mm² o AWG18	0,75 mm² o AWG18	1,0 mm² o AWG17

Tabella 6.5: Sezione trasversale del cavo CAN BUS

Se un dispositivo non può essere collegato direttamente al bus CAN, è necessario utilizzare una linea aperta (linea ramificata). È necessario che vi siano precisamente due resistenze di terminazione su un bus CAN, pertanto una linea aperta non può essere terminata. In questo modo vengono creati riflessi che compromettono il resto del sistema del bus. Per ridurre al minimo tali riflessi, queste linee aperte non devono superare la lunghezza massima singola di 2 m a velocità di trasmissione dati fino a 125 kbit/s o la lunghezza massima di 0,3 m a bitrate superiori. La lunghezza complessiva di tutte le linee ramificate non deve superare 30 m.
Si applicano le considerazioni seguenti:

– Per il cablaggio dei rack, è possibile utilizzare cavi patch RJ-45 standard con impedenza di 100 ohm (AWG 24/AWG 26) per distanze brevi (fino a 10 m).
– Durante il collegamento dei rack tra di loro o per l'installazione, è necessario attenersi alle linee guida indicate sopra relative al cablaggio di rete.

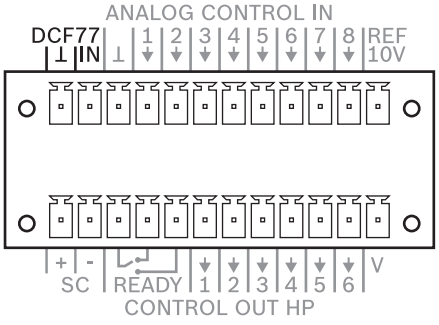
6.7 Orologi slave



La metà inferiore della porta di controllo è dotata di un'uscita speciale a prova di cortocircuiti per impulsi di commutazione della polarità. Se viene rilevata una distanza temporale tra gli orologi slave e l'orologio del sistema, ad esempio dopo un'interruzione di alimentazione o nel caso di immissione manuale, gli orologi slave collegati qui vengono regolati automaticamente. Assicurarsi che tutti gli orologi slave siano collegati con la stessa polarità.

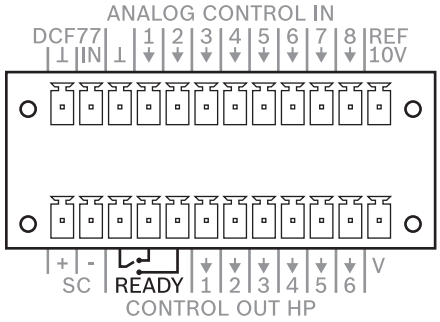
Nota!
Il numero massimo consentito di orologi slave sull'uscita SC dipende dal consumo energico del tipo di orologi slave utilizzato. Esempio: se si utilizza un tipo di orologi slave con un consumo energetico di 12 mA, è possibile collegare fino a 80 orologi slave.

6.8 DCF77



La metà superiore della porta di controllo è dotata di un ingresso per il ricevitore radio del segnale DCF77. Durante il collegamento di un ricevitore DCF di 3e parti all'unità di controllo, consultare la documentazione fornita.

6.9 Relè di pronto



La metà inferiore della porta di controllo è dotata di un contatto di commutazione READY a potenziale zero. Tale contatto di commutazione segnala ad altri dispositivi che l'unità di controllo è pronta all'uso o indica guasti nel sistema. Nella seguente tabella vengono visualizzati gli stati possibili del contatto di pronto (READY).

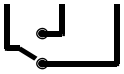
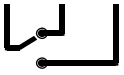
Stato	Posizione dello switch	Descrizione
Pronto all'uso (= pronto)		L'alimentazione funziona, il processo di avvio del dispositivo è stato completato e non sono presenti guasti nel sistema. Il relè è stato attivato.
Non pronto		L'alimentazione è stata disattivata/ interrotta o il processo di avvio del dispositivo non è stato ancora completato o si è verificato un guasto nel sistema. Il relè è caduto/è privo di alimentazione.

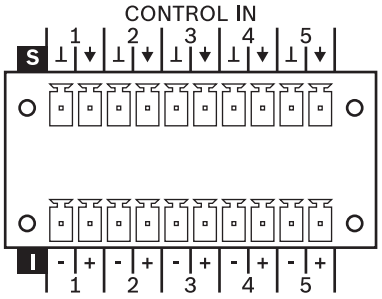
Tabella 6.6: Contatto READY

La posizione del contatto di commutazione per lo stato "non pronto" viene visualizzata sul dispositivo. Il software IRIS-Net consente all'utente di configurare i tipi di guasto per cui il contatto di commutazione deve eseguire la commutazione e segnalare lo stato "non pronto". Per integrare l'unità di controllo nei sistemi di allarme, si consiglia un contatto (principio di corrente in standby) normalmente chiuso, ad es. il pin centrale e destro.

Attenzione!
Il carico massimo del contatto di pronto è 32 V/1 A.

6.10 Ingresso di controllo

6.10.1 CONTROL IN



La porta CONTROL IN è divisa in due metà:

- La metà superiore è dotata di cinque ingressi di controllo non isolati **supervisionati**, liberamente programmabili.
- La metà inferiore dispone di cinque ingressi di controllo **isolati** liberamente programmabili.

Il materiale in dotazione include connettori a 10 poli. È possibile utilizzare sezioni trasversali del conduttore da 0,14 mm² (AWG26) a 1,5 mm² (AWG16). Cavo di connessione consigliato: cavo CU flessibile, LiY, 0,25 mm². La porta di controllo viene configurata in IRIS-Net.

Attenzione!
La tensione massima consentita su un ingresso di controllo è 32 V.

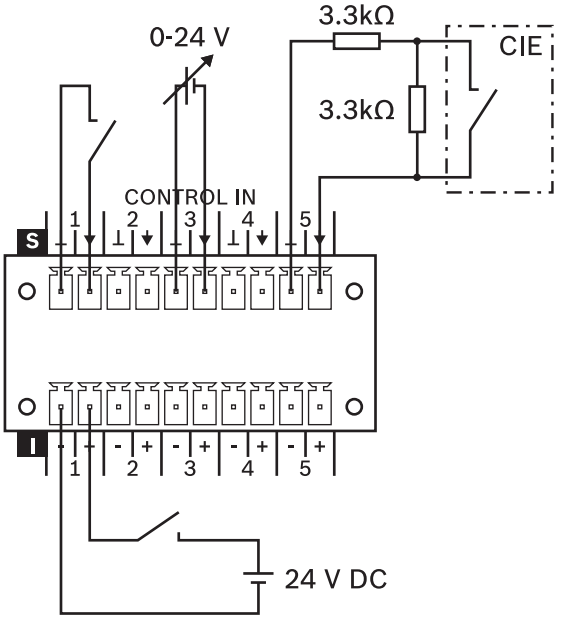


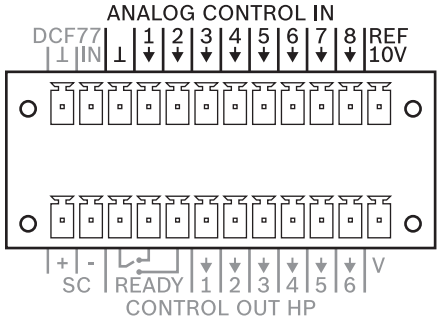
Figura 6.9: Utilizzo degli ingressi isolati o supervisionati della porta CONTROL IN

Ingressi di controllo supervisionati
Gli ingressi di controllo supervisionati possono essere utilizzati come
– ingressi logici (bassi/alti) normali (bassi ≤ 5 V o alti ≥ 10 V),
– ingresso analogico (0-24 V) o
– ingressi supervisionati con stati attivo, non attivo, circuito aperto o cortocircuito.
Quando si utilizza un ingresso supervisionato (ad es. per il collegamento di un CIE), aggiungere due resistenze come illustrato sopra (se non sono già incluse nelle uscite del dispositivo collegato).

Nota!
Gli ingressi supervisionati sono dotati internamente di resistenze pull-up da 8,2 kΩ. I pin di messa a terra sono dotati di un fusibile comune da 140 mA ripristinabile automaticamente.

Ingressi di controllo isolati
Gli ingressi di controllo isolati possono essere utilizzati solo come ingressi (alti/bassi) logici normali (bassi <= 5 V o alti >= 10 V). Questi ingressi sono compatibili con VDE 0833-4.

6.10.2 ANALOG CONTROL IN



La metà superiore della porta di controllo è dotata di otto ingressi di controllo programmabili per le tensioni comprese tra 0 e 10 volt. Gli ingressi sono numerati da 1 a 8. L'unità di controllo fornisce la propria alimentazione per gli elementi di controllo collegati esterni, ad es. un potenziometro. L'alimentazione è disponibile nei collegamenti della porta di controllo per 10V REF e messa a terra; vedere lo schema seguente.

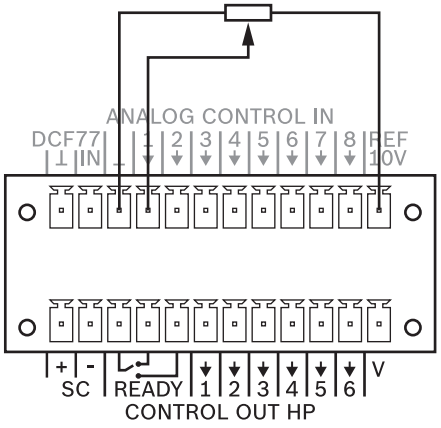


Figura 6.10: Esempio di applicazione di un ingresso di controllo e di utilizzo di un segnale di ingresso analogico

Gli ingressi di controllo possono essere utilizzati come ingressi di controllo digitali. Internamente, gli ingressi di controllo sono collegati alla messa a terra tramite una resistenza. Se è collegato al pin 10 V REF o a un'altra tensione esterna, l'ingresso passa allo stato attivo (On).

Attenzione!
La tensione massima consentita su un ingresso di controllo è 32 V.

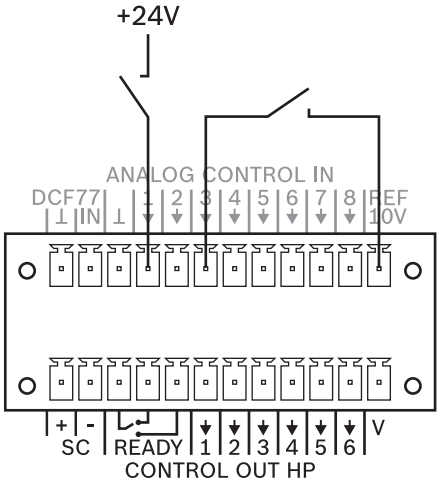
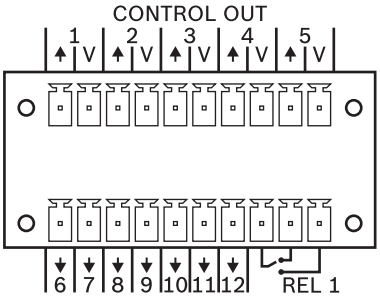


Figura 6.11: Esempio di applicazione di un ingresso di controllo e di utilizzo di 2 segnali di ingresso digitali

6.11 Uscita di controllo

6.11.1 CONTROL OUT



Uscite di controllo
Le uscite di controllo programmabili sono progettate come uscite a collettore aperto dotate di un'elevata resistenza (aperta) se non sono attive (OFF/inattive). Se attive (ON/attive), le uscite sono chiuse a terra.

Attenzione!
La corrente massima consentita per uscita è 40 mA. La tensione massima consentita è 32 V.

Per gestire gli elementi collegati all'esterno, è disponibile una sorgente di tensione sul collegamento V (la tensione nel collegamento V è identica alla tensione di ingresso del dispositivo); vedere anche la figura seguente. Il pin di messa a terra è dotato di un fusibile comune da 750 mA ripristinabile automaticamente.

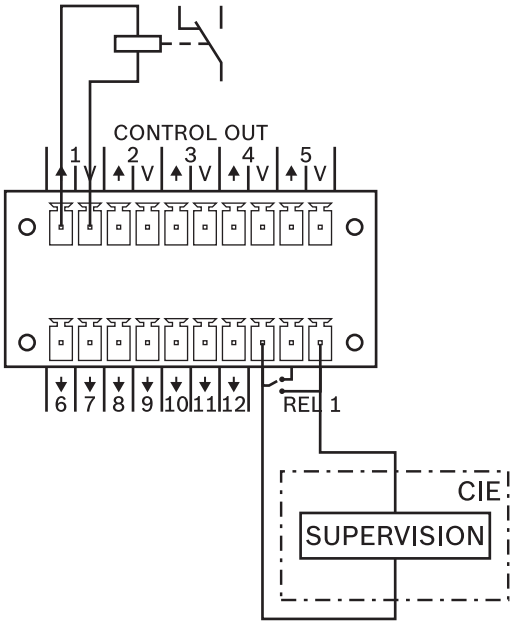


Figura 6.12: Collegamento di un relè e dei contatti supervisionati di un CIE alla porta CONTROL OUT

Relè di controllo
Il relè di controllo REL (contatto di commutazione) può essere utilizzato come uscita compatibile con VDE 0833-4.

Il software IRIS-Net consente all'utente di configurare i parametri o i tipi di guasto per cui il contatto di commutazione deve eseguire la commutazione. Per integrare il dispositivo nei sistemi di allarme, si consiglia un contatto (principio di corrente in standby) chiuso normalmente.

Attenzione!
Il carico massimo del relè di controllo è 32 V/1 A.

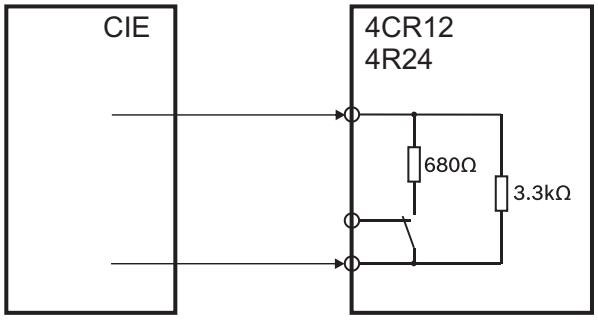
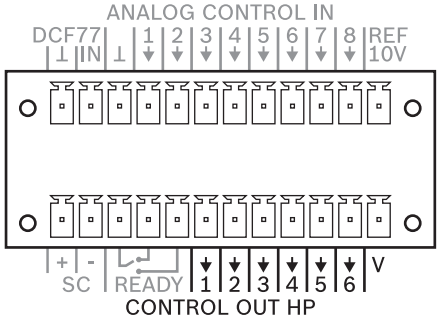


Figura 6.13: Configurazione interna del contatto REL (VDE 0833-4)

6.11.2 CONTROL OUT HP



La metà inferiore della porta di controllo è dotata di sei uscite di controllo a elevata potenza (HP, **h**igh **p**ower) programmabili, numerate da 1 a 6. In modalità non attiva (Off), queste uscite di controllo sono aperte, mentre in modalità attiva (On), sono chiuse a terra. Per gestire gli elementi collegati esterni, è disponibile una sorgente di tensione sul collegamento V; vedere anche lo schema seguente.

Nota!
Il valore della tensione utilizzato come tensione di alimentazione per l'unità di controllo è sempre presente sull'uscita V.

Attenzione!
La potenza massima consentita sull'uscita V è 200 mA.

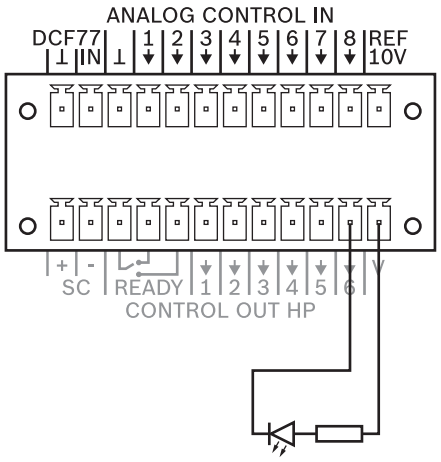


Figura 6.14: Esempio di applicazione di un'uscita di controllo a elevata potenza (LED con resistenza serie)

7 Configurazione

IRIS-Net

Il software IRIS-Net PC consente di configurare e gestire il sistema PAVIRO. Consente di eseguire offline la configurazione generale dell'unità di controllo e dei dispositivi collegati tramite un PC (ad es. senza stabilire un collegamento tra PC ed unità di controllo). È quindi possibile trasferire la configurazione stabilendo una connessione tra il PC e l'unità di controllo tramite Ethernet. Oltre le configurazioni, è possibile utilizzare IRIS-Net anche per il controllo ed il monitoraggio completo di un sistema. Per ulteriori informazioni sull'installazione di IRIS-Net sul PC, vedere il file "iris_readme.pdf". Durante l'installazione, il manuale utente di IRIS-Net viene automaticamente copiato sul PC.

7.1 Configurazione della rete

L'unità di controllo può essere collegata a una rete TCP/IP tramite l'interfaccia Ethernet sul pannello posteriore. Per impostazione predefinita, l'unità di controllo dispone della seguente configurazione di rete:

Parametro	Valore
Indirizzo IP	192.168.1.100
Subnet mask	255.255.255.0
Gateway	192.168.1.1
DHCP	Disattivato

Tabella 7.1: Impostazione di fabbrica dell'interfaccia Ethernet

Un indirizzo IP deve essere univoco, cioè deve essere assegnato a un solo dispositivo (host) in una rete. Se viene creata una nuova rete Ethernet per il funzionamento dell'unità di controllo, si consiglia di conservare l'ID di rete predefinito e la subnet mask. Quando si integra l'unità di controllo in una rete Ethernet esistente, è necessario regolare la configurazione di rete dell'unità di controllo. L'indirizzo IP predefinito dell'unità di controllo può essere mantenuto se

- è collegata una singola unità di controllo alla configurazione di rete predefinita tramite Ethernet e
- la rete ID 192.168.1 può essere mantenuta e
- nessun altro dispositivo dispone dell'host ID 100.

Se almeno una di queste tre condizioni non soddisfatta, è necessario modificare l'indirizzo IP predefinito dell'unità di controllo.

7.2 Visualizzazione della velocità di trasmissione CAN

Per visualizzare la velocità di trasmissione CAN, tenere premuto il Pulsante incassato per almeno un secondo. Le spie del pannello anteriore visualizzano quindi la velocità di trasmissione impostata per due secondi. Per ulteriori dettagli, consultare la tabella seguente.

Velocità di trasmissione (in kbit/s)	Spia di stato della zona della zona 11	Spia di stato della zona della zona 12	Spia della rete
10	Off	Off	**On**
20	Off	**On**	Off
62.5	Off	**On**	**On**

Velocità di trasmissione (in kbit/s)	Spia di stato della zona della zona 11	Spia di stato della zona della zona 12	Spia della rete
125	**On**	Off	Off
250	**On**	Off	**On**
500	**On**	**On**	Off

Tabella 7.2: Visualizzazione della velocità di trasmissione CAN mediante le spie sul pannello anteriore

Nota!

Modifica della velocità di trasmissione CAN

Per modificare la velocità di trasmissione CAN, utilizzare il software IRIS-Net.

8 Funzionamento

Conformemente ai dettagli tecnici ed a quelli specifici per questo prodotto, l'unità di controllo consente di controllare e monitorare un indirizzo pubblico di PAVIRO e sistemi di allarme vocale all'interno dell'installazione.
L'unità di controllo non è un dispositivo standalone. Di seguito sono riportati i requisiti minimi per l'utilizzo:

1. Un adattatore di rete (24 V) sufficientemente configurato per le esigenze energetiche del sistema.
2. Se il dispositivo deve essere utilizzato con stazioni di chiamata, il numero richiesto di stazioni di chiamata (massimo 16) ed i cavi di connessione corrispondenti.
3. Se deve essere utilizzato l'elemento audio del dispositivo, amplificatore di potenza, inclusi cavi ed altoparlante con cavi.
4. Se l'orologio in tempo reale interno deve essere sincronizzato con il segnale orario DCF77, un'antenna di ricezione DCF77 attiva, inclusi i cavi (è possibile utilizzare questa funzione solo nelle aree geografiche in cui il segnale DCF77 è sufficientemente intenso o se vengono utilizzati convertitori da informazioni orarie differenti su DCF77).
5. Se devono essere controllati gli orologi slave, il numero richiesto di orologi slave, inclusi i cavi
6. Se è necessario utilizzare relè di linea e/o ingressi o uscite di controllo aggiuntivi, un router ed i cavi di connessione corrispondenti.

8.1 Sorveglianza linea

Per la supervisione della linea altoparlanti sono disponibili tre differenti opzioni. Queste opzioni differiscono in termini di prestazioni, costo e idoneità ad applicazioni e situazioni diverse.
In generale, il dispositivo è in grado di rilevare interruzioni di circuito e cortocircuiti. Nel caso di un'interruzione di circuito, sarà generato solo un messaggio di guasto. Nel caso di un cortocircuito, sarà generato un messaggio di guasto e la linea altoparlanti verrà disattivata automaticamente per evitare di influenzare le altre linee altoparlanti.

8.1.1 Misurazione dell'impedenza

L'unità di controllo PVA-4CR12 è dotata di una funzione di misurazione dell'impedenza della linea altoparlanti. La funzione misura i valori effettivi della corrente di uscita e della tensione di uscita. Il valore dell'impedenza della linea altoparlanti collegata è calcolato utilizzando queste misurazioni. A causa della dipendenza da temperatura e frequenza della linea altoparlanti, il valore ottenuto può variare sostanzialmente. Per la misurazione è consigliato un segnale sinusoidale continuo con una frequenza appropriata. Le misurazioni di tensione e corrente non devono essere intese come una misurazione calibrata di valori assoluti. Il valore misurato è confrontato con una misurazione di riferimento in questione e viene indicato uno stato soddisfacente/insoddisfacente in base alla differenza tra questi due valori. Se l'unità di controllo viene sostituita, è necessario eseguire nuovamente la misurazione di riferimento. La misurazione dell'impedenza viene configurata utilizzando il software IRIS-Net.

Parametro	Valore	Impostazione predefinita (IRIS-Net)
Intervallo di impedenza	20-10000 Ω (corrispondente a 500 W-1 W)	
Tolleranza di impedenza	6% ± 2 Ω	
Gamma di frequenza	20-4000 Hz	30 Hz
Gamma di tensione	0,1-1,0 V	0,5 V

Tabella 8.1: Specifica della misurazione dell'impedenza

Nota!
L'impedenza totale collegata all'uscita dell'amplificatore (altoparlanti e cablaggio) deve rientrare nell'intervallo di impedenza specificato in termini di frequenza di test (vedere la tabella dal titolo "Specifiche di misurazione dell'impedenza").

Nota!
Per rilevare un'interruzione di linea a un singolo altoparlante o il guasto di un singolo altoparlante, è necessario osservare le seguenti istruzioni: non collegare più di cinque altoparlanti a una linea altoparlanti. Tutti gli altoparlanti collegati alla stessa linea devono avere la stessa impedenza.

8.1.2 Modulo slave EOL

La tecnologia EOL (End-of-line) consente alle linee altoparlanti di venire monitorate per rilevare cortocircuiti e interruzioni. I moduli EOL possono essere utilizzati per la supervisione permanente su linee altoparlanti attive e non, ad es. per linee altoparlanti con musica di sottofondo permanente o se sono utilizzati controlli passivi del volume.

Metodo di funzionamento
Un modulo slave PVA-W1EOL è installato alla fine della linea altoparlanti. La linea altoparlanti è utilizzata sia per l'alimentazione del modulo (attraverso il tono pilota non udibile) e per le comunicazioni bidirezionali tra il master EOL nella fase di uscita e il modulo slave EOL (utilizzando segnali a frequenza molto bassa). Se si verifica un errore di comunicazione, ad esempio se il master EOL non riceve una risposta dallo slave, viene generato un messaggio di errore. L'esclusivo indirizzamento del modulo slave significa che è possibile collegare più moduli slave a una singola linea altoparlanti.
Per la comunicazione tra i moduli master e slave, i moduli slave EOL devono essere collegati alla messa a terra. La schermatura del cavo altoparlante, un filo libero nel cavo altoparlante o qualsiasi altro punto di messa terra disponibile, ad es. la messa a terra di sicurezza di un sistema di alimentazione, possono essere utilizzati a questo scopo. Il valore R_G della resistenza tra la linea di uscita dell'amplificatore e la messa a terra deve essere di almeno 1,5 MΩ. Il valore C_G della capacità tra una linea di uscita del dispositivo e la messa a terra non deve essere superiore a 400 nF.

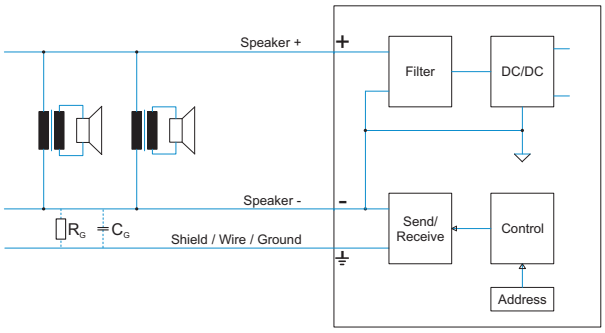
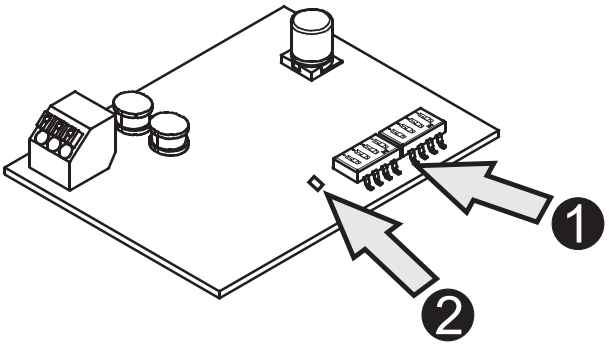


Figura 8.1: Diagramma del circuito (R_G e C_G sono determinati dall'installazione degli altoparlanti, ad es. da lunghezza, tipo di cavo)

Impostazione della funzione di monitoraggio EOL

Collegare i moduli slave EOL alla fine della linea altoparlanti. Impostare l'indirizzo desiderato negli interruttori DIP ❶. Per informazioni dettagliate, consultare la nota di installazione del modulo PVA-W1EOL.



8.1.3 Schede EOL Plena

Le schede EOL Plena possono essere utilizzate per la supervisione permanente su linee altoparlanti attive e non. I moduli PLN-1EOL possono essere ad esempio utilizzati per linee altoparlanti con musica di sottofondo permanente o se sono utilizzati controlli passivi del volume.

Le schede EOL Plena PLN-1EOL monitorano la presenza di un tono pilota sulla linea altoparlanti. La scheda si collega alla fine di una linea altoparlanti e rileva il segnale del tono pilota. Tale segnale è sempre presente sulla linea: durante la riproduzione di musica di sottofondo, durante una chiamata e in caso di assenza di segnale. Il tono pilota non è udibile ed è di livello molto basso (ad es. -20 dB). Quando è presente il segnale del tono pilota, si accende un LED e si chiude un contatto sulla scheda. Quando il tono pilota viene a mancare, il contatto si apre e il LED si spegne. Se montata all'estremità della linea altoparlanti, si applica all'intera linea. La presenza del segnale del tono pilota non dipende dal numero di altoparlanti sulla linea, dal carico sulla linea o dalla capacità della linea. Il contatto può essere utilizzato per rilevare e segnalare i guasti su una linea altoparlanti.

Diverse schede EOL possono essere collegate in configurazione "daisy chain" a un singolo ingresso di guasto. Questo consente il monitoraggio di una linea di altoparlanti con diverse ramificazioni. Dal momento che la musica di sottofondo include anche un segnale del tono pilota, non vi è necessità di interromperla.

Per informazioni dettagliate su installazione e configurazione, consultare il manuale del sistema.

8.2 Tono pilota

Il dispositivo include un amplificatore di segnali e generatore tono pilota configurabile interno che può essere attivato per le zone altoparlanti. Il generatore tono pilota viene configurato utilizzando il software IRIS-Net.

Parametro	**Valore/Intervallo**	**Impostazione predefinita (IRIS-Net)**
Stato generatore	On/Off	Off
Frequenza segnale	18000-21500 Hz	21000 Hz
Ampiezza del segnale (dipende dal carico)	1-10 V	8 V

Nota!

In presenza di determinate condizioni (ad esempio, un livello elevato del segnale o altoparlanti con elevata sensibilità nella gamma di alta frequenza), può essere possibile che risulti udibile il tono pilota. In questo caso, aumentare la frequenza del tono pilota.

9 Manutenzione

Aggiornamento del firmware

È possibile utilizzare IRIS-Net per aggiornare il firmware dell'unità di controllo; consultare la documentazione di IRIS-Net.

Avvertenza!

Rischio di esplosione in caso di sostituzione errata della batteria. Sostituirle solo con batterie identiche o di tipo equivalente.

10 Dati tecnici

Unità di controllo PVA-4CR12	Unità di controllo PAVIRO inclusi elaborazione del segnale, instradamento, supervisione e controllo del sistema
Audio	8 ingressi audio, 4 uscite audio
Sicurezza/ridondanza	Supervisione interna, monitoraggio del sistema, watchdog, uscita guasti
Software di controllo e configurazione del PC	– Configurazione guidata: facile configurazione del sistema. – IRIS-Net: integrazione dell'unità di controllo, degli amplificatori, delle stazioni di chiamata, dei router e del controllo periferiche; configurazione, controllo e supervisione per sistemi audio completi; livelli di accesso e pannelli di controllo utenti programmabili. – Hot Swapper (incluso nel pacchetto IRIS-Net): semplice aggiornamento dei messaggi durante l'esecuzione.
Risposta in frequenza (rif. 1 kHz)	Da 20 Hz a 20 kHz (-0,5 dB)
Rapporto segnale/rumore (media ponderata)	Da ingresso linea a uscita linea: 106 dB tipico
THD+N	< 0,05%
Interferenza (livello di linea)	Da ingresso linea a uscita linea (guadagno 0 dB gain): < 100 dB a 1 kHz
Tasso di campionamento	48 kHz
Risoluzione elaborazione DSP	Conversione A/D e D/A lineare a 24 bit, elaborazione a 48 bit
Ingressi audio (microfono/livello di linea)	MIC/LINE: 2 porte da 3 pin, elettronicamente simmetriche AUX: 2 RCA stereo
– Livello ingresso (nominale)	MIC/LINE: 15 dBu AUX: 9 dBu
– Livello ingresso (massimo, prima di clip)	MIC/LINE: 18 dBu AUX: 12 dBu
– Impedenze di ingresso	MIC/LINE: 2,2 kΩ AUX: 8 kΩ
– Reiezione modalità comune	MIC/LINE: > 50 dB
– Alimentazione phantom, commutabile	MIC/LINE: 48 V DC
– Conversione A/D	Sigma-Delta a 24 bit, sovracampionatura di 128 volte

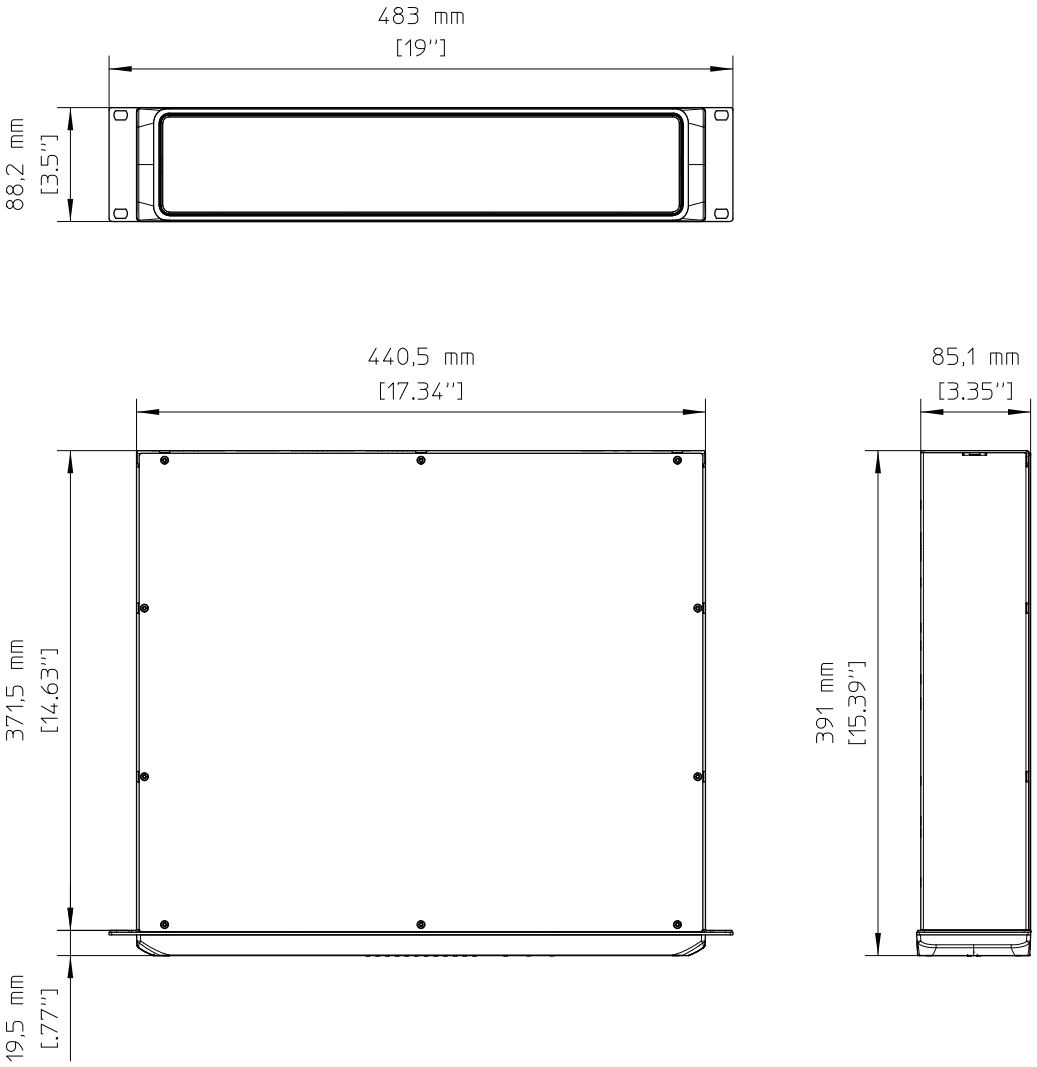
Ingressi audio (100 V)	AMP IN: 2 porte a 6 pin
– Tensione max	120 V
– Corrente max.	7,2 A
– Potenza massima	500 W
Uscite audio (livello di linea)	LINE OUT: 1 porta RJ-45, 4 porte a 3 pin
– Livello di uscita (nominale)	6 dBu
– Livello uscita (massimo, prima di clip)	9 dBu
– Impedenza di uscita	<50 Ω
– Impedenza di carico minima	400 Ω
– Conversione D/A	Sigma-Delta a 24 bit, sovracampionatura di 128 volte
Uscite audio (100 V)	SPEAKER OUT: 2 porte a 12 pin
– Tensione max	120 V_{eff}
– Corrente max.	7,2 A
– Potenza massima	500 W
– Interferenza (100 V)	Da AMP IN a SPEAKER OUT: < 100 dB a 1 kHz con carico da 1 kΩ
Bus stazione di chiamata (CST)	4 RJ-45 con interfacce audio+CAN +alimentazione integrate
– Alimentazione	+24 V DC, fusibile elettronico
– CAN	10, 20 o 62,5 kbit/s
– Audio	elettronicamente simmetrico
– Lunghezza massima	1000 m
ANALOG CONTROL IN	1 porta a 12 pin
– Ingressi di controllo	– 8 (analogico 0-10 V/controllo logico; bassa: U ≤ 5 V DC; alta: U ≥ 10 V DC; U_{max} = 32 V DC)
– Uscite di riferimento	– +10 V, 100 mA – GND
– Ingresso per sincronizzazione dell'ora	1 (ricevitore DCF-77)
CONTROL OUT HP	1 porta a 12 pin
– Uscite di controllo	– 6 uscite a elevata potenza (collettore aperto, U_{max} = 32 V, I_{max} = 1 A)
– Uscita di riferimento V	– +24 V, I_{max} = 200 mA
– Uscita guasti/pronto	1 (contatti relè NO/NC, U_{max} = 32 V, I_{max}= 1 A)
– Uscita orologi slave	1 (24 V DC, max. 1 A)

CONTROL IN	2 porte a 10 pin
– Ingressi di controllo	– 5 ingressi supervisionati (0-24 V, U_{max} = 32 V) – 5 ingressi isolati (bassa: U ≤ 5 V DC; alta: U ≥ 10 V DC; U_{max} = 32 V)
CONTROL OUT	2 porte a 10 pin
– Uscite di controllo	12 uscite a bassa potenza (collettore aperto, U_{max} = 32 V, I_{max} = 40 mA)
– Relè di controllo	1 (contatti relè NO/NC, U_{max} = 32 V, I_{max}= 1 A)
Interfacce	
– Ethernet	1 × RJ-45, 10/100 MB (per connessione PC)
– Porta CAN BUS	2 × RJ-45, da 10 a 500 kbit/s (per connessione amplificatore, router)
Ingresso di alimentazione DC	21-32 V DC
Consumo energetico	Da 10 a 250 W
Temperatura di esercizio	Da -5 °C a +45 °C
Ambiente elettromagnetico	E1, E2, E3
Dimensioni del prodotto (larghezza × altezza × profondità)	19", 2 HU, 483 × 88,2 × 391 mm
Peso netto	8,0 kg
Peso spedizione	9,5 kg

10.1 Standard

Il dispositivo è conforme agli standard seguenti (a decorrere da febbraio 2015):
- IEC 60065
- EN 61000-6-3
- EN 50130-4
- EN 60945
- EN 60950

10.2 Dimensioni



Bosch Security Systems B.V.
Torenallee 49
5617 BA Eindhoven
The Netherlands
www.boschsecurity.com
© Bosch Security Systems B.V., 2015